

# **Computer keyboard with self-definition and quick-action keys, and definition method therefor**

**Patent number:** CN1225464  
**Publication date:** 1999-08-11  
**Inventor:** WEI JUN [CN]; WANG DAYONG [CN]; YAO YANGJIA [CN]  
**Applicant:** LIANXIANG BEIJING CO LTD [CN]  
**Classification:**  
- **International:** G06F3/023  
- **European:**  
**Application number:** CN19990100703 19990210  
**Priority number(s):** CN19990100703 19990210

## **Abstract of CN1225464**

A kind of keyboard with self-definable function bug keys and definition method is to add some suitable self-definable function bug keys on the basis of common function keyboard so as to that function of bug keys can be defined by user's own self according to the actual situation. the interface function of bug key program and keyboard driving program are utilized to do register. an allocation file is defined in the software program of self-defined bug keys to storage all kind of information of application program correlated with self-defined bug keys. The self-definition of bug keys can be realized by setting up the content correlated with the allocation file.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

K2

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

G06F 3/023

## [12]发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99100703.4

[43]公开日 1999年8月11日

[11]公开号 CN 1225464A

[22]申请日 99.2.10 [21]申请号 99100703.4  
 [71]申请人 联想(北京)有限公司  
 地址 100080 北京市海淀区科学院南路10号  
 [72]发明人 魏 骏 王大勇 姚映佳

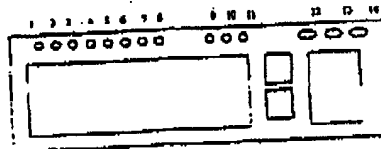
[74]专利代理机构 电子工业部专利服务中心  
 代理人 李 直

权利要求书1页 说明书3页 附图页数1页

[54]发明名称 带有可自定义功能快捷键的计算机键盘及  
 定义方法

## [57]摘要

一种带有可自定义功能快捷键的键盘和定义方法，在普通功能键盘的基础上，增加了适当的可自定义功能快捷键，使用户可以根据自己的实际情况自己定义快捷键的功能。利用快捷键程序与键盘驱动程序的接口函数进行注册，在自定义快捷键的软件程序中定义一配置文件，用来存放与快捷键相关联的应用程序的各种信息。设置该配置文件中的相关内容，即可实现快捷键的自定义。



ISSN 1008-4274

99.02.10

## 权 利 要 求 书

---

- 1、 一种带有可自定义功能快捷键的计算机键盘，其特征在于在传统的计算机标准键盘上增加一组可自定义功能的快捷键。
- 2、 一种计算机快捷键的自定义方法，其特征在于利用键盘驱动程序与快捷键程序的接口函数于快捷键程序运行时进行注册；在快捷键的软件程序中定义一配置文件，用来存放与快捷键相关联的应用程序的各种信息；修改配置文件中的相关内容以实现快捷键的自定义。

# 说明书

## 带有可自定义功能快捷键的计算机键盘及定义方法

本发明涉及一种计算机键盘，特别涉及一种带有可自定义功能快捷键的计算机键盘。

现有技术中的计算机键盘主要是完成字符的输入功能，而很少涉及到控制操作方面的内容。目前，如果要打开计算机中的某个软件，执行某项功能，通过键盘来完成是比较复杂的，通过鼠标完成也需要打开不同的窗口，或在菜单列表中进行选择，对于不熟悉电脑的人来说，十分不便。有鉴于此，人们设计了一些带有快捷键的计算机键盘，用于完成某些常用的功能操作。

但是，就目前的这些快捷键键盘来说，在出厂时各快捷键的设置一般都已经预先设置好，即按下某个快捷键，将执行系统中的某个程序。这当然给用户带来很大的方便。然而，用户的使用环境和需求是千差万别的，这种预先设置的快捷键并不能完全满足用户的需要。

本发明的目的是提供一种带有可自定义功能快捷键的键盘和定义方法，使用户可以根据自己的实际情况自己定义快捷键的功能，即用户可以自己决定按下快捷键后系统应该执行什么功能，使用户更加方便的使用电脑。

本发明的带有可自定义功能快捷键的键盘，是在传统的计算机键盘上增加一组快捷键，由用户通过本发明的方法加以定义。

本发明提供的带有可自定义功能快捷键的键盘在普通功能键盘的基础上，增加了适当的可自定义快捷键，提高了传统键盘的使用效率，使得用户在使用电脑时更加灵活、方便。

图1为本发明的计算机键盘示意图。

以下结合附图对本发明给以详细描述。

参见图1，图中：1-8号键为固定定义功能键区，在机器出厂时设定；用户不可自定义这些键的功能；9-11号键为本发明的可自定义快捷键键区，用户可根据自己的实际情况定义这些键的功能应用；12-14号键为系统功能键区，是由Windows操作系统定义的；其余部分为传统的标准键盘键区。

利用键盘的硬件电路对各快捷键进行编码，当某快捷键按下时便会向主机系统发出特定的编码，在本发明中，1-11键的键码定义为：14、08、0C、10、07、0E、04、0D、11、12、13。当某一功能键被按下时，将发出对应的键码值。驱动程序会根据键码完成相应的操作。

以下描述本发明的快捷键自定义实现方法。

首先，设计快捷键程序与键盘驱动程序的接口。

当某一快捷键被按下时，键盘驱动程序将接收到一个对应的扫描码值，根据此扫描码，键盘驱动程序将发送MYWM\_FASTKEY消息，表示有快捷键按下，同时传送的参数wParam表示快捷键的键码值。

下面的函数是键盘驱动程序与快捷键程序的接口，快捷键程序运行时，将首先调用该程序进行注册：

```
bResult=Rm9807_Register(m_hWnd, MYWM_FASTKEY);
```

其中 m\_hWnd 是快捷键程序的主窗口句柄，MYWM\_FASTKEY 是自定义的WINDOWS 信息，返回值 bResult 表示注册成功与否，如果 bResult=1，就表示注

册成功，以后当快捷键被按下时，快捷键盘驱动程序就会向快捷键程序的主窗口发送 MYWM\_FASTKEY 信息。

在自定义快捷键的软件程序中定义一配置文件，用来存放与快捷键相关联的应用程序的各种信息。在配置文件中的定义包括三个部分：应用程序的完整路径、工作目录、命令行参数。

例如：当按下某一可自定义快捷键时，系统将执行 Windows 系统自带的程序计算器 (Calc.exe)，则配置文件中的相应定义为：

```
[hotN]                                // 表示下面的定义为第 N 号的可自定义快捷键。
执行路径=C:\WINDOWS\Calc.exe          // 计算器程序 Calc.exe 的完整路径
工作目录=C:\WINDOWS                    // 执行 Calc.exe 时的工作路径
命令行参数=                             // 执行 Calc.exe 时的命令行参数
```

当某个快捷键被按下时，快捷键程序就会接收到键码信息 MYWM\_FASTKEY，这个信息的参数 WPARAM 就是相应的键码。下面这个函数是快捷键程序收到键码信息后的处理：

```
LONG CMainWnd::OnFastKey(WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
    switch (wParam)                    // wParam 为快捷键键码值
    {
        ...
        case KEY_USERDEFINE1: // 这表明“可自定义快捷键”被按下了
            RunProgram("hotN");
            break;
        ...
    }
}
```

其中 函数 RunProgram() 根据快捷键名称去读取配置文件中的定义，由下面三条语句完成：

```
GetPrivateProfileString(lpDescription, "执行路径", NULL, szFullPath,
255, szProfile);
GetPrivateProfileString(lpDescription, "工作目录", NULL, szWorkDir,
255, szProfile);
GetPrivateProfileString(lpDescription, "命令行参数", NULL, szCmdParam,
255, szProfile);
```

其中 lpDescription 代表快捷键名，szProfile 代表配置文件名。读取到的执行路径值 "C:\WINDOWS\Calc.exe" 放在变量 szFullPath 中，工作目录 "C:\WINDOWS" 放在变量 szWorkDir 中，命令行参数放在 szCmdParam 中。然后根据这些值用下面的语句来执行或打开这个文件：



```
ShellExecute(m_hWnd, NULL, szFullPath, szCmdParam, szWorkDir,  
SW_SHOWDEFAULT);
```

此语句执行完毕后，计算器程序将被打开。

如果要对“可自定义键”的功能进行重定义，只需修改配置文件中相应项即可。

用户了解了快捷键的工作过程后，可以通过手工改写配置文件以实现快捷键的自定义，同时快捷键程序提供了对可自定义的快捷键进行重定义的功能。其实质也是修改配置文件中的相关内容。

具体过程是：用户在快捷键重定义对话框中修改快捷键的定义（输入应用程序的“执行路径”、“工作目录”、“命令行参数”）。修改后的“执行路径”、“工作目录”、“命令行参数”分别存放在变量 `m_filepath`、`m_workdir`、`m_cmdparam` 中。然后由下面的函数将新的定义写入配置文件中：

```
void CDefineKey::OnOK()
{
    ...
    WritePrivateProfileString(m_szKeyName, "执行路径", m_filepath,  
szProfile);
    WritePrivateProfileString(m_szKeyName, "工作目录", m_workdir,  
szProfile);
    WritePrivateProfileString(m_szKeyName, "命令行参数", m_cmdparam,  
szProfile);
}
```

其中 `m_szKeyName` 代表相应的快捷键名，`szProfile` 为配置文件名。`m_filepath`、`m_workdir`、`m_cmdparam` 中分别存放着“执行路径”、“工作目录”、“命令行参数”，执行了以上三条语句后它们将写入配置文件中。

这时，当这个被重新定义过的快捷键按下时，快捷键程序就会按照新的定义去执行或打开相应的文件。

以上提到的函数 `GetPrivateProfileString(...)`、`ShellExecute(...)`、`WritePrivateProfileString(...)` 为标准的 Windows API 函数。

应当理解，虽然本发明仅对该实施例进行了描述，但并不限于该实施例，还包括与本发明的原则和精神不相分离的可能的修改和变动。

000010

说明书附图

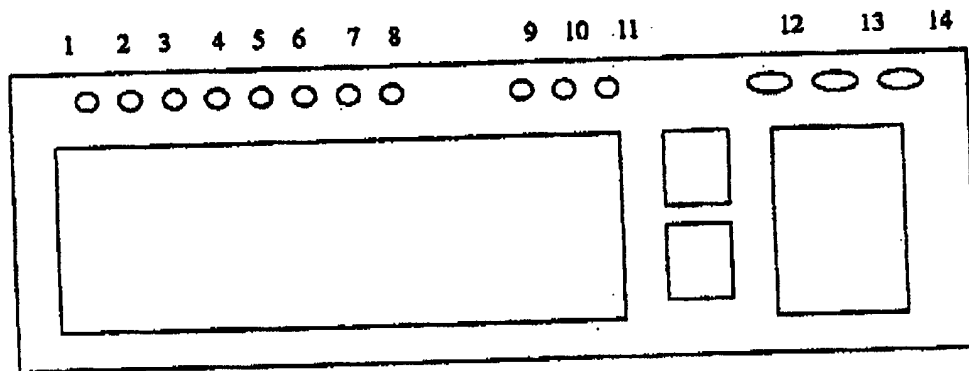


图 1